

The Segmentation of the Head and Anterior Trunk of Millipedes (Diplopoda) - A Reassessment

Wolfgang DOHLE

Institut für Zoologie, Königin-Luise-Str. 1-3, D-1000 Berlin, 33, Germany

ABSTRACT

In recent years, the segmentation of the head and trunk of arthropods has gained new interest through the revelation and characterization of segment polarity genes and pair rule genes. Are there indications of a general double-segment organization in millipedes? A reinvestigation of germ band formation in the millipede *Glomeris marginata* was performed with fluorescent dyes and with SEM. Most results which had been gained by traditional histological methods have been confirmed. The intercalary segment remains without appendage buds. The mandibles become subdivided into 2 articles. The gnathochilarium is formed by the first maxillae and the triangular sternite of this segment. There is no indication of appendage buds on the postmaxillary segment. The first 4 trunk segments are simple segments with one pair of groove-like invaginations for the formation of the ganglia. Only in the subsequent segments (V+VI, VII+VIII) the lateral and dorsal parts combine to form double-pleurites and double-tergites.

RÉSUMÉ

La segmentation de la tête et de la partie antérieure du tronc chez les diplopes - une réévaluation.

Durant ces dernières années, l'étude de la segmentation de la tête et du tronc des Arthropodes a connu un regain d'intérêt grâce à la découverte et à la caractérisation de gènes gouvernant la polarité de la segmentation et déterminant l'association des segments par paires. Y-a-t-il alors des informations relatives à une organisation générale d'une double segmentation chez les diplopes? Une réévaluation de la formation de la bande germinale chez le diplope *Glomeris marginata* a été effectuée dans ce but à l'aide de coloration en fluorescence et en microscopie électronique à balayage (MEB). La plupart des résultats qui avaient été acquis grâce aux techniques histologiques traditionnelles ont été confirmés. Le segment intercalaire demeure dépourvu de bourgeons. Les mandibules commencent à se subdiviser en deux articles. Le gnathochilarium est formé par la première paire de maxilles et le sternite triangulaire correspondant. Nous n'avons aucune confirmation concernant la présence de bourgeons appendiculaires sur le segment post-maxillaire. Les quatre premiers segments du tronc sont simples et présentent une paire d'invaginations en forme de rainure qui conduisent à la formation de ganglions. Ce n'est que dans les segments suivants (V+VI, VII+VIII) que les parties latérales et dorsales se combinent pour former des double-pleurites et des double-tergites.